

O EFEITO DA IDADE RELATIVA NA SELEÇÃO DE ATLETAS EM JOGOS ESPORTIVOS COLETIVOS

Walan Robert da Silva¹, Kamyla Thais Dias de Freitas¹
 Mariluce Poerschke Vieira², Elisa Pinheiro Ferrari³
 Denis Greboggy⁴, Fernando Luiz Cardoso¹

RESUMO

Nos jogos esportivos coletivos os atletas são divididos de acordo com o ano de nascimento, como consequência desse processo tem-se o efeito da idade relativa (EIR), que representa a possível vantagem obtida pelo atleta agrupado em um escalonamento etário dentro do mesmo ano de seleção de uma categoria. O objetivo desse estudo foi verificar o EIR na seleção de atletas em diferentes Jogos Esportivos Coletivos de acordo com o sexo, em clubes e equipes esportivas do Estado de Santa Catarina. Participaram do estudo 360 atletas, sendo 217 (60,3%) do sexo masculino, com média de idade de 20,9 ($\pm 5,23$) anos, das modalidades de futebol de campo, futsal, handebol e basquetebol. Os indicadores sociodemográficos, econômicos e esportivos foram obtidos por meio de um questionário auto aplicado. Para verificar a idade relativa utilizou-se o calendário anual, dividindo o ano em quartis. A análise dos resultados demonstrou um maior percentual de atletas nascidos no primeiro quartil, entretanto o EIR foi verificado apenas nos atletas de futebol de campo, sendo que para os atletas de basquetebol observou-se uma tendência ao aparecimento. Além disso, verificou-se uma maior concentração de atletas do sexo masculino nascidos no primeiro semestre, enquanto que para o sexo feminino essa associação não foi significativa. Em conclusão, observa-se que o nível de competitividade do esporte pode ser um fator importante no favorecimento do EIR em esportes categorizados pela idade. Além disso, maior cautela e atenção são necessários para atletas do sexo masculino, especialmente em esportes com níveis de concorrências mais elevado.

Palavras-chave: Idade relativa. Modalidades coletivas. Formação atlética. Seleção de atletas.

1-Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis-SC, Brasil.

ABSTRACT

The effect of relative age in the selection of athletes in collective sports games

The objective of this study was to verify the EIR in the selection of athletes in different Collective Sports Games according to the sex, in clubs and sports teams of the State of Santa Catarina. A total of 360 athletes participated in the study, of which 217 (60.3%) were males, with a mean age of 20.9 (± 5.23) years, of field, futsal, handball and basketball modalities. Socio-demographic, economic and sports indicators were obtained through a self-administered questionnaire. To verify the relative age, the annual calendar was used, dividing the year into quartiles. The analysis of the results showed a higher percentage of athletes born in the first quartile, however the EIR was verified only in the field soccer athletes, and for the athletes of basketball was observed a tendency to appear. There was a higher concentration of male athletes born in the first semester, in females this association was not significant. It is observed that the level of competitiveness of the sport can be an important factor in the favoring of the EIR in sports categorized by age. In addition, greater caution and attention are needed for male athletes, especially in sports with higher competition levels.

Key words: Relative age. Collective modalities. Athletic training. Athletes selection.

2-Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNIOESTE), Florianópolis-SC, Brasil.

3-Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília-DF, Brasil.

4-Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba-PR, Brasil.

E-mails dos autores:

walanrobert@hotmail.com

kamyla.freitas@outlook.com

kuty.vieira@gmail.com

elisaferrari_@hotmail.com

denis.greboggy@pucpr.br

fernadocardoso.ph.d.lagesc@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os Jogos Esportivos Coletivos (JEC) constituem uma classe particular de modalidades esportivas cuja disputa é baseada na oposição entre duas equipes, em um espaço comum, com o objetivo principal de pontuar e impedir que o adversário pontue, os JEC englobam modalidades como basquetebol, handebol, futsal e futebol (Reverdito e Scaglia, 2009).

Os JEC despertam o interesse de pesquisadores de diferentes áreas que buscam compreender possíveis variáveis que expliquem seus fenômenos táticos, técnicos, físicos (Menezes, Marques e Nunomura, 2014).

Nesse contexto, um atleta para obter sucesso em qualquer que seja o JEC que ele pertença, deve possuir capacidades físicas como força muscular, resistência muscular, além de elevada capacidade respiratória, capacidades técnico-táticas para a movimentação, bem como, as capacidades psicológicas para lidar com o estresse e ansiedade, sendo que todas estas capacidades associadas e integradas contribuem para o processo de formação de um atleta de alto rendimento (Silva e colaboradores, 2015).

No entanto, algumas variáveis como a categorização esportiva por idade, pode afetar o processo de formação atlética a longo prazo (Albuquerque e colaboradores, 2016a).

Normalmente, nos JEC os atletas são divididos de acordo com o ano de nascimento, podendo ser agrupados atletas que nasceram no mesmo ano, ou até com dois anos de diferença. A diferença de idade entre indivíduos em uma mesma categoria é chamada de Idade Relativa (IR) (Costa e colaboradores, 2009; Musch e Grondin, 2001).

Como consequência dessa variável, tem-se o Efeito da Idade Relativa (EIR), que consiste na possível vantagem obtida pelo atleta agrupado em um escalonamento etário dentro do mesmo ano de seleção de uma mesma categoria (Carling e colaboradores, 2009; Cobley e Basker, 2009; Musch e Grondin, 2001).

De modo geral, a literatura acerca desse fenômeno reporta que, os atletas nascidos no início do ano de seleção esportiva, podem apresentar vantagens nas características antropométricas em relação

aos seus pares (Albuquerque e colaboradores, 2016b, Nikolaidis, Calleja-González e Padulo, 2014; Rabelo e colaboradores, 2016).

Nesse sentido, autores tentam explicar o EIR com o foco na maturação dos atletas, que pode propiciar melhores atributos físicos para o desempenho no esporte (Albuquerque e colaboradores, 2016b Cobley e Basker, 2009).

Esta hipótese é fundamentada pelo jovem atleta estar no período púbere, ou seja, período de variação na maturação biológica entre indivíduos presentes em uma mesma idade (Malina e colaboradores, 2004).

Como consequência dessa variação no desenvolvimento maturacional, aqueles que obtêm essa maturação biológica mais cedo irão ter mais oportunidades do que seus pares de maturação tardia, e assim, poderão ter maiores chances de participação competitiva, com consequente melhoria nas habilidades técnicas e táticas, assim como apresentarem melhores recursos psicológicos, tais como: capacidade de lidar com estresse e ansiedade em comparação aos seus pares (Andronikos e colaboradores, 2015; Musch e Grondin, 2001).

Em se tratando do EIR no sexo feminino, Cobley e Basker (2009) verificaram a existência do EIR em atletas do sexo feminino em uma menor magnitude, ou seja, tal variável é verificada com menor frequência para esta população, quando comparado ao sexo masculino. Entretanto, apenas 2% da amostra eram compostas por atletas do sexo feminino no estudo citado (Cobley e Basker, 2009).

Além disso, a maturação precoce de meninas, aliado à sua menor variabilidade no estado de maturação biológica, em comparação com os meninos, também pode explicar o fato de não se observar o EIR com tanta frequência em jovens atletas do sexo feminino (Goldschmied, 2011).

Entretanto, pouco se sabe sobre o modo como o EIR relaciona-se com atletas do sexo feminino. Estudos em diferentes modalidades esportivas relatam que jovens atletas beneficiados pelo EIR são mais propensos a participar em níveis competitivos mais elevados (Cobley e Basker, 2009; Musch e Grondin, 2001).

De acordo com Musch, Grondin (2001), o EIR tem sua manifestação favorecida em esportes com grande competitividade desde a categoria de base.

Assim, por consequência, pode-se pensar que nós JEC o EIR está presente no sexo masculino e em esportes com maior competitividade. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi verificar o EIR na seleção de atletas em diferentes Jogos Esportivos Coletivos de acordo com o sexo, em clubes e equipes esportivas do Estado de Santa Catarina.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo transversal, o qual faz parte de um projeto maior intitulado "Identidade Esportiva e Artística de Atletas e Bailarinos" do Laboratório de Gênero Educação e Sexualidade e Corporeidade (LAGESC), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) sob o protocolo: 275.381/2013.

Participantes

A amostra não probabilística foi composta de forma intencional, por atletas da mesorregião Oeste de Santa Catarina, a partir dos seguintes critérios de inclusão: ter idade mínima de 16 anos, estar federado por um clube, associação ou secretaria de esporte por no mínimo 1 ano, treinar de forma sistematizada a pelo menos 1 ano em uma frequência mínima de 3 vezes por semana e estar treinando regularmente no período da coleta de dados.

Participaram do estudo 360 atletas de jogos esportivos coletivos 217 (60,3%) do sexo masculino e 143 (39,7%) do sexo feminino, com média de idade de 20,9 ($\pm 5,23$) anos, sendo 64 atletas de futebol de campo, 138 (17,8%) de futsal, 88 (38,3%), de handebol e 70 (19,4%) de basquetebol.

Na tabela 1 é apresentada a descrição das características de prática esportiva e sociodemográficas dos atletas.

Tabela 1 - Características sociodemográficas e esportivas dos atletas participantes da pesquisa.

Indicadores	Geral n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)
Nível Competitivo			
Estadual	299 (83,1)	198 (91,2)	101 (70,6)
Nacional	39 (10,7)	13 (6,0)	26 (18,2)
Internacional	22 (6,2)	6 (2,8)	16 (11,2)
Classe Econômica			
Baixa	7 (1,9)	3 (1,4)	4 (2,8)
Média	298 (82,8)	182 (83,9)	116 (81,1)
Alta	55 (15,3)	32 (14,7)	23 (16,1)
Estado Civil			
Com companheiro	273 (75,8)	163 (75,1)	110 (76,9)
Sem companheiro	87 (24,2)	54 (24,9)	33 (23,1)
Cor da pele			
Preta	45 (12,5)	31 (14,3)	14 (9,8)
Branca	236 (65,0)	139 (64,1)	97 (67,8)
Parda	12 (3,3)	7 (3,2)	5 (3,5)
Amarela	61 (16,9)	37 (17,1)	24 (16,8)
Indígena	6 (1,7)	3 (1,4)	3 (2,1)
Escolaridade			
Fundamental I completo	7 (1,9)	6 (2,8)	1 (0,7)
Fundamental II completo	113 (31,4)	80 (36,9)	33 (23,1)
Médio completo	240 (66,7)	131 (60,4)	109 (76,2)
Tempo de prática sistematizada (anos)*	8,73 (4,95)	8,72 (5,20)	8,73 (4,57)
Frequência semanal de treino (dias)*	4,89 (1,10)	5,24 (1,04)	4,38 (0,99)
Duração do treino (horas)*	2,34 (0,90)	2,37 (0,96)	2,30 (0,81)

Legenda: *valores expressos em média (X) e desvio padrão (dp).

Instrumentos

Os indicadores sociodemográficos foram obtidos por meio de um questionário auto aplicado, e foram relacionadas ao sexo, “masculino” e “feminino”; a variável situação conjugal foi avaliada mediante as opções: “solteiro/sem namorado(a)”, “casado(a)/união estável”, “separado(a)/ divorciado(a)/ viúvo(a)”, para fins de análise estatística a primeira e a última opção foram agrupadas em “sem companheiro” e a segunda opção em “com companheiro”. Esta terminologia vem sendo utilizada por diversos pesquisadores.

O nível econômico foi identificado pelo questionário da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015), o qual utiliza um sistema de pontos que, somados, servem para dividir a população brasileira em classes econômicas conforme sua capacidade de compra. As classes dos critérios adotados pela ABEP são cinco: “A”, “B”, “C”, “D” e “E” por ordem decrescente de poder de compra, sendo as classes econômicas “A” e “B” divididas em “A1”, “A2” e “B1”, “B2”, respectivamente.

No presente estudo, o nível econômico foi dividido em três classes: “Alta” (“A” + “B”); “Média” (“C”); “Baixa” (“D” + “E”). Devido à baixa frequência de indivíduos na classe baixa, optou-se por utilizar duas categorias, “baixa/média” e “alta”. O grau de escolaridade foi verificado por meio da pergunta: Qual o seu grau de escolaridade, com as categorias de resposta: fundamental, médio e superior.

O mês de nascimento de cada atleta foi categorizado em quartis (Q) a partir da data de nascimento informada pelos atletas, conforme realizado em estudos prévios (Albuquerque e colaboradores, 2013; Delorme e Raspaud, 2009).

O calendário anual de 1 janeiro - 31 dezembro foi considerado. O 1º quartil (Q1) consistia em os meses de janeiro, fevereiro e março; o segundo quartil (Q2) incluiu os meses de abril, maio e junho; o terceiro quartil (Q3) compreendeu os meses de julho, agosto e setembro, e o quarto quartil (Q4) consistia nos meses de outubro, novembro e dezembro.

As características esportivas tempo de prática sistematizada, nível competitivo, frequência semanal de treinos e duração dos

treinos também foi verificado através do auto relato dos atletas.

Análise dos dados

Para a descrição dos participantes adotou-se estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa). Para testar o EIR, foi realizado o teste de Qui-Quadrado (X^2) para a comparação da distribuição esperada e observada nos quartis de nascimento dos atletas, conforme estudos anteriores (Albuquerque e colaboradores, 2013; Delorme e Raspaud, 2009).

Os valores esperados foram calculados assumindo igual distribuição de nascimentos em cada quartil do ano. As análises foram realizadas para a amostra geral e estratificadas por sexo. Todos os testes foram feitos utilizando-se o programa SPSS 20.0. Foi adotado nível de significância de 5% para todos os testes.

RESULTADOS

Os resultados encontrados referentes à distribuição das datas de nascimento (quartis) de todos os atletas encontram-se na figura 1.

Comparando os quartis de nascimento de todos os atletas, observou-se maior percentual de atletas nascidos no primeiro quartil, e uma baixa prevalência de atletas nascidos no quarto quartil ($X^2 = 14,022$; $gl = 3$; $p = 0,03$).

Na tabela 2 são exibidos os valores do teste X^2 para a distribuição das datas de nascimento dos atletas por modalidade esportiva.

O EIR foi verificado apenas nos atletas de futebol de campo ($X^2 = 9,625$; $gl = 3$; $p = 0,022$), sendo que para os atletas de basquetebol observou-se apenas uma tendência ao aparecimento do EIR ($X^2 = 7,600$; $gl = 3$; $p = 0,055$).

Quanto ao sexo, a análise da distribuição do semestre de nascimento revelou uma maior concentração de atletas do sexo masculino nascidos no primeiro semestre ($X^2 = 9,710$; $gl = 3$; $p = 0,021$). Já no feminino, esta associação não foi significativa ($X^2 = 5,112$; $gl = 3$; $p = 0,164$) (figura 2).

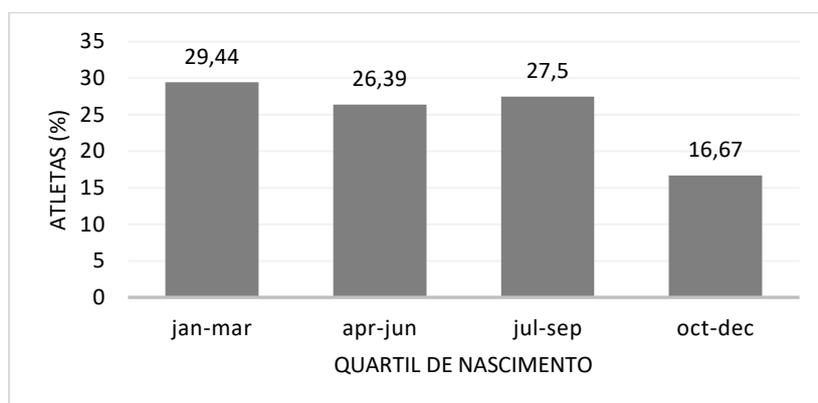


Figura 1 - Distribuição dos quartis de nascimento dos atletas.

Tabela 2 - Comparação da distribuição dos quartis de nascimento por modalidade dos jogos esportivos coletivos.

Modalidades	Quartil de Nascimento				X ²	p-valor
	jan-mar n (%)	abr-jun n (%)	jul-set n (%)	out-dez n (%)		
Futebol de Campo	23 (35,9)	18 (28,1)	17 (26,6)	6 (9,4)	9,625	*0,022
Futsal	37 (26,8)	37 (26,8)	36 (26,1)	28 (20,3)	1,652	0,648
Handebol	23 (26,1)	22 (25,0)	25 (28,4)	18 (20,5)	1,182	0,757
Basquetebol	23 (32,9)	18 (25,7)	21 (30,0)	8 (11,4)	7,600	0,055

Legenda: p- valor referente ao teste Qui-quadrado (X²) para valores observado e valores esperados.
*p-valor<0,05. Acrescentar o n e o (%).

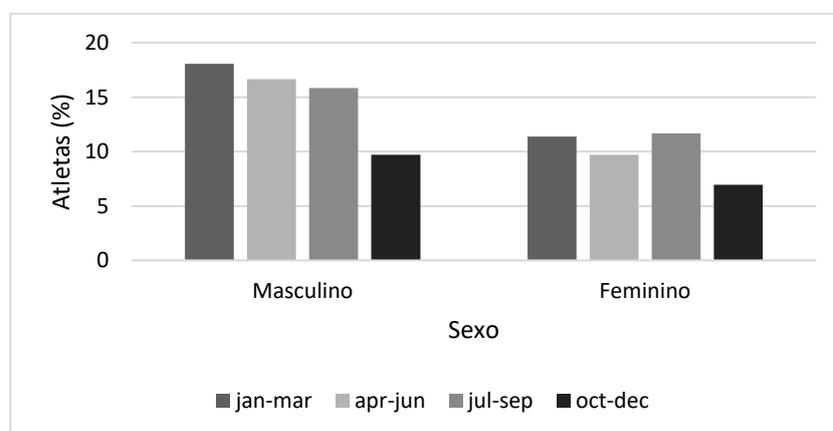


Figura 2 - Comparação da distribuição do quartil de nascimento por sexo.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito da idade relativa (EIR) na seleção de atletas em diferentes Jogos Esportivos Coletivos de acordo com o sexo, clubes e equipes esportivas do Estado de Santa Catarina.

Os resultados encontrados indicam a presença do EIR nos jogos esportivos

coletivos na qual a prevalência de atletas nascidos no primeiro quartil é maior em comparação aos demais quartis do ano, principalmente em relação ao último período do ano (out-nov-dez).

Esses dados corroboram os achados da literatura que observa esse fenômeno em muitos esportes competitivos, independente das suas características, como futebol, futsal, hughy, tênis, entre outros (Baker, Schorer e

Cobley, 2010; Nakata e colaboradores, 2011; Ribeiro Junior e colaboradores, 2013).

Estudiosos da área relatam que as assimetrias da distribuição da data de nascimento refletem uma variabilidade da maturação biológica que possivelmente influencia na detecção e seleção de talentos, pois aqueles atletas precocemente maturados são favorecidos nesse processo (Rabelo e colaboradores, 2016).

Desta forma, verifica-se a predominância desse efeito nos atletas de futebol de campo, em que diversos estudos apontam a presença do EIR nessa modalidade (Massa e colaboradores, 2014; Rabelo e colaboradores, 2016; Silva e colaboradores, 2016).

O estudo conduzido por Massa e colaboradores (2014) obteve os mesmos resultados ao avaliarem um clube de elite do futebol brasileiro, enquanto Salinero e colaboradores (2013) observaram esse fenômeno em clubes de futebol da Itália, França e Espanha. Outras pesquisas buscaram avaliar categorias de base, como o estudo conduzido por Rogel e colaboradores (2009) que observou diferença estatística entre o primeiro e segundo semestre de nascimento nas categorias pré-mirim e mirim, sendo que esse efeito não foi verificado na categoria infantil, e ao analisar o conjunto de atletas, desconsiderando as categorias, observou-se que o EIR se manteve.

Nesse contexto, Rabelo e colaboradores (2009) buscaram explicar o EIR no futebol por meio de três pressupostos: os atributos físicos se sobressaem as habilidades técnicas durante o processo de seleção e detecção de talentos; a organização das competições de bases serem a cada dois anos e, a exposição precoce de competições de alto nível nessa modalidade.

Além disso, observou-se uma tendência do aparecimento do EIR na modalidade do basquete. Esse resultado vai ao encontro do estudo conduzido por Leite e colaboradores (2013) em uma competição escolar portuguesa, os pesquisadores verificaram que há uma alta prevalência de atletas nascidos nos primeiros meses do ano, entretanto, apenas na categoria sub-14 masculina foi encontrada diferença estatisticamente significativa.

Por outro lado, o estudo desenvolvido por Delorme e Raspaud (2009) observaram a

presença do EIR nas categorias de 7 a 18 anos do basquete francês, além disso, os autores avaliaram a altura dos jogadores e constataram que os atletas mais altos são aqueles nascidos nos dois primeiros quartis do ano.

Em geral, os estudos indicam que no basquetebol o EIR tem maior influência sobre as faixas etária menores (Delorme e Raspaud, 2009; Werneck e colaboradores, 2016).

Esta prática interfere diretamente na seleção e promoção de talentos, mesmo que esse efeito não seja tão claro nas categorias adultas de basquete.

Possivelmente, o EIR nas categorias de formação pode estar associado ao tipo de seleção no esporte que foca nos resultados em competições (Nikolaidis e colaboradores, 2014; Werneck e colaboradores, 2016).

Neste sentido, tem sido comum a seleção de jogadores nascidos em Q1 e Q2, nesta fase, em que o desempenho é dependente da força, de energia, e o tamanho do corpo (Cobley e Basker, 2009; Musch e Grondin, 2001; Wattie, Cobley e Baker, 2008).

Contudo, o EIR não foi observado para as modalidades de futsal e handebol. Na modalidade de futsal, estudos demonstraram a presença desse efeito nas categorias mais novas (Penna e Moraes, 2010; Penna e colaboradores, 2012).

Assim como no handebol, as investigações apontam a presença do EIR nas diversas categorias (Schorer e colaboradores, 2009).

No entanto, uma possível explicação para o EIR não ter sido encontrado no futsal e handebol no presente estudo, é o fato desse fenômeno ser mais comum em esportes cujo tamanho e força física corporal são determinantes do desempenho, nos quais os processos de seleção são mais competitivos e em esportes culturalmente mais populares (Albuquerque e colaboradores, 2016b; Wattie, Cobley e Baker, 2008).

Por fim, verifica-se que o EIR é maior para os atletas do sexo masculino quando comparados ao sexo feminino.

Cobley e colaboradores (2009) verificaram que 98% dos estudos sobre o EIR têm focado em atletas do sexo masculino, sendo que de acordo com Musch e Grondin (2001), o EIR parece ser esperado em atletas do sexo masculino.

Sedano e colaboradores (2015) encontraram esse efeito ao avaliar cinco níveis diferentes de competição do futebol feminino espanhol, enquanto Baker e colaboradores (2009) ao avaliarem atletas do handebol, verificaram que mesmo com taxas de participação maiores, o sexo feminino não apresentou o EIR.

Albuquerque e colaboradores (2013) atribuíram essas inconsistências nos resultados quanto ao sexo, ao nível de competitividade no esporte masculino, no qual as exigências físicas e a concorrência na seleção são maiores quando comparado ao esporte feminino (Musch e Grondin, 2001).

A presente investigação foi a pioneira em investigar o EIR em atletas de JEC de ambos os sexos. Do ponto de vista prático, os treinadores não devem deixar de lado o EIR nos processos de seleção de seus atletas e na formação esportiva.

O efeito negativo deste fenômeno reside principalmente em dois aspectos: futuros talentos no esporte podem ser excluídos prematuramente devido à preferência dos treinadores por atleta mais maturados e o abandono do esporte por aqueles que não são selecionados, uma vez que estes recebem treinamento com qualidade inferior e têm menos chances de desenvolvimento.

Neste estudo, uma limitação da seleção amostral deve ser considerada, pois o estudo foi realizado com atletas de somente de uma região do Brasil e de forma transversal, não permitindo uma extrapolação dos dados para outras populações.

Para reduzir este efeito, seria interessante aplicar a mesma metodologia realizada nesse estudo para as equipes das diferentes regiões do país.

CONCLUSÃO

Em conclusão, o EIR nos JEC nesse estudo está presente apenas nas modalidades de futebol e basquetebol, sendo que esse fenômeno aparece com maior ocorrência no sexo masculino.

Observa-se que o nível de competitividade do esporte pode ser um fator importante no favorecimento do EIR em esportes categorizados pela idade.

Além disso, mais cautela e atenção são necessários para atletas do sexo

masculino, especialmente em esportes com níveis de concorrências mais elevado.

REFERENCIAS

1-Albuquerque, M. R.; Costa, V. T.; Lage, G. M.; Franchin, E.; Costa I. T.; Malloy-Diniz, L. The relative age effect in combat sports: an analysis of olympic judo athletes, 1964-2012. *Percept Motor Skill*. Vol. 121. Núm. 1. 2016a. p. 1-9. 12.

2-Albuquerque, M. R.; Fukuda, D. H.; Costa, V. T.; Lopes, M. C.; Franchini, E. Do weight categories prevent athletes from the relative age effect? a meta-analysis of combat sports. *Sport Sci Health*. Vol.12. 2016b. p.133.

3-Albuquerque, M. R.; Tavares, V.; Lage, G. M.; Paula, J. J.; Costa, I. T.; Malloy-Diniz, L. F. Relative age effect in Olympic Judo athletes: A weight category analysis. *Science & Sports*. p. 59-61. 2013.

4-Andronikos, G.; Elumaro I. A.; Westbury T.; Martindale, R. J. J. Relative age effect: implications for effective practice, *J Sports Sci*. Vol. 34. Núm. 12. 2015. p. 1124-1131.

5-Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo. 2015.

6-Baker J.; Schorer J.; Cobley S. Relative age effects. *Sport wissenschaft*. Vol. 40. Núm. 1. 2010. p. 26-30.

7-Baker, J.; Schorer J.; Cobley, S.; Bräutigam, H.; Büsch, D. Gender, depth of competition and relative age effects in team sports. *Asian Journal of Exercise & Sports Science*. Vol. 6. Núm.1. 2009. p. 1-7.

8-Carling, C.; le Gall, F.; Reilly, T.; Williams, A. M. Do anthropometric and fitness characteristics vary according to birth date distribution in elite youth academy soccer players? *Scand J Med Sci Sports*. Vol. 19. Núm.1. 2009. p. 3-99.

9-Cobley, S.; Basker, J. Annual age-grouping and athlete development: a meta-analytical review of relative age effects in sport. *Sports Med*. Vol. 39. Núm. 3. 2009. p. 235-256.

- 10-Costa, V. T.; Simim, M. A. M.; Noce, F.; Costa, I. T.; Samulski, D. M.; Moraes, L. Comparison of relative age of elite athletes participating in the 2008 Brazilian soccer championship series A and B. *Motricidade (Santa Maria da Feira)* Vol.5. 2009. p. 35-38.
- 11-Delorme, N.; Raspaud, M. The relative age effect in young French basketball players: a study on the whole population. *Scand J Med Sci Sports*. Vol. 19. Núm. 2. 2009. p. 235-242.
- 12-Goldschmied, N. No evidence for the relative age effect in professional women's sports. *Sports Med*. Vol. 41. Núm. 1. 2011. p. 87-88.
- 13-Leite, N.; Borges, J.; Santos, S.; Sampaio, J. The relative age effect in school and federative sport in basketball. *Revista de psicología del deporte*. Vol. 22. Núm.1. 2013. p. 219-222.
- 14-Malina, R. M.; Eisenmann, J. C.; Cumming, S. P.; Ribeiro, B.; Aroso, J. Maturity associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13-15 years. *Eur J Appl Physiol*. Vol. 91. Núm. 5. 2004. p. 555-562.
- 15-Massa, M.; Costa, E. C.; Moreira, A.; Thiengo, C. R.; Lima M. R.; Quispe, M. W.; Aoki, M. S. The relative age effect in soccer: a case study of the São Paulo Football Club. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum*. Vol. 16. Núm. 4. 2014. p. 399-405.
- 16-Menezes, R.; Marques, R.; Nunomura, M. Especialização esportiva precoce e o ensino dos jogos coletivos de invasão. *Movimento*. Vol. 20. Núm. 1. 2014. p. 351-373.
- 17-Musch, J.; Grondin, S. Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Dev Rev*. Vol. 21. Núm. 2. 2016. p.147-167.
- 18-Nakata, H.; Kiwako, S. Relative age effect in Japanese male athletes. *Percept Mot Skills*. Vol. 113. Núm. 2. 2011. p. 570-574.
- 19-Nikolaidis, P.; Calleja-González, J.; Padulo, J. The effect of age on positional differences in anthropometry, body composition, physique and anaerobic power of elite basketball players. *Sport Sci Health*. Vol. 10. Núm. 3. 2014. p. 225-233.
- 20-Penna, E. M.; Costa, V.; Ferreira R. M.; Moraes L. Efeito da idade relativa no futsal de base de Minas Gerais. *Rev Bras Ciênc Esporte*. Vol. 34. Núm. 1. 2012. p. 41-51.
- 21-Penna, E. M.; Moraes, L. Efeito relativo da idade em atletas brasileiros de futsal de alto nível. *Motriz rev. educ. fís*. Vol. 16. Núm. 3. p. 658-663.
- 22-Rabelo, F. N.; Pasquarelli, B. N.; Matzenbachera, F.; Campos, F. A. D.; Osieckid, R.; Dourado, A. C.; Stanganelli, L. C. R. Efeito da idade relativa nas categorias do futebol brasileiro: critérios de seleção ou uma tendência populacional? *Rev Bras Ciênc Esporte*. 2016.
- 23-Reverdito, R. S, Scaglia A. *Pedagogia do esporte: jogos coletivos de invasão*. São Paulo: Phorte. 2009.
- 24-Ribeiro Junior, E.; Keller, B.; Pereira, J.; Coelho, R. W.; Boas M.; Grunevald, E. O fenômeno da idade relativa em atletas de tênis infante juvenil e profissional: nível de associação com o ranking da federação sul-americana e mundial. *Journal of Physical Education*. Vol. 24. Núm. 3. 2013. p. 371-379.
- 25-Rogel, T.; Alves I.; França, H.; Vilarinho, R.; Madureira, F. Efeitos da idade relativa na seleção de talento no futebol. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. Vol. 6. Núm. 3. 2009. p. 171-178.
- 26-Salineró, J.; Pérez, B.; Burillo, P.; Lesma, M. Relative age effect in european professional football. Analysis by position. *Journal of Human Sport and Exercise*. Vol. 8. Núm. 4. 2013. p. 966-973.
- 27-Schorer, J.; Cobley, S.; Busch, D.; Bräutigam, H.; Baker, J. Influences of competition level, gender, player nationality, career stage and playing position on relative age effects. *Scand JMed Sci Sports*. Vol. 19. 2009. p. 720-730.
- 28-Sedano, S.; Vaeyens, R.; Redondo, J.C. The Relative Age Effect in Spanish Female Soccer Players. Influence of the Competitive

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

Level and a Playing Position. J Human Kinet. Vol. 46. Núm. 1. 2015. p. 129-137.

29-Silva, T.; Garganta, J.; Brito, J.; Cardoso, F.; Teoldo, I. Influência do efeito da idade relativa sobre o desempenho tático de jogadores de futebol da categoria sub-13. Rev Bras Ciênc Esporte. Vol. 40. Núm. 1. p.54-61. 2015.

30-Wattie, N.; Cobley, S.; Baker, J. Towards a unified understanding of relative age effects. J Sport Sci. Vol. 26. Núm. 13. 2008. p. 1403-1409.

31-Werneck, F. Z.; Coelho E. F.; Oliveira H. Z.; Ribeiro Junior, D.; Almas, S. P.; Lima, J.; Matta, M. O.; Figueiredo, A. J. Relative age effect in Olympic basketball athletes. Sci Sport. Vol. 31. Núm. 3. 2016. p. 158-161.

Endereço para correspondência:

Walan Robert da Silva
Universidade do Estado de Santa Catarina
Rua Pascoal Simone, 358.
Florianópolis-SC, Brasil.
CEP: 88080-350.

Recebido para publicação 21/11/2017

Aceito em 01/01/2018